

18



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 362 716  
A3

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 89118118.2

81 Int. Cl.<sup>5</sup>: F16F 9/06

22 Anmeldetag: 29.09.89

30 Priorität: 04.10.88 DE 3833672

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
11.04.90 Patentblatt 90/15

64 Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT

66 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 06.06.90 Patentblatt 90/23

71 Anmelder: AUDI AG  
Auto-Union-Strasse 1 Postfach 220  
D-8070 Ingolstadt(DE)

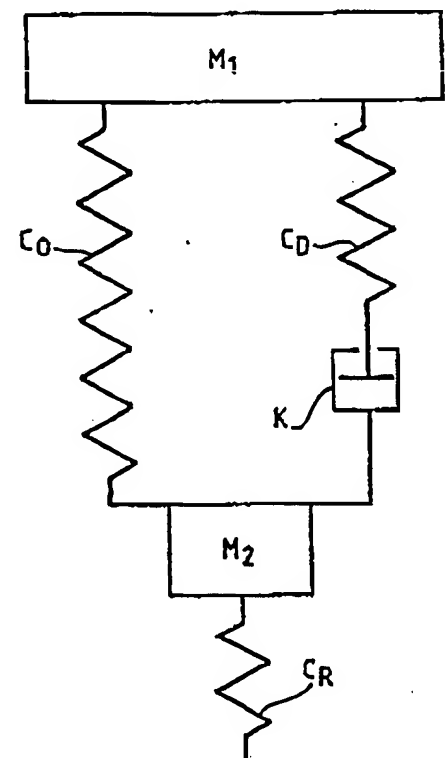
72 Erfinder: Gold, Henning, Dr.-Prof.  
Im Hungerborn 11  
D-6530 Bingen(DE)

74 Vertreter: Le Vrang, Klaus  
AUDI AG Postfach 220 Patentabteilung I/EQP  
D-8070 Ingolstadt(DE)

54 Hydraulischer Teleskop-Stoßdämpfer.

57 Die Erfindung betrifft einen hydraulischen Teleskop-Stoßdämpfer, insbesondere für Radaufhängungen in Kraftfahrzeugen, mit einem Dämpferkolben, der mit einer Kolbenstange verbunden und in einem zylindrischen Dämpfergehäuse verschiebbar geführt ist und mit zwei flüssigkeitsgefüllten Kammern, die über Drosselventile miteinander verbunden sind, wobei zur Erzielung einer Frequenzselektivität beide Kammern mit Gaspolstern zusammenwirken. Das Volumen der Gaspolster bei ca. 10 bar Druck beträgt vorzugsweise 10 % bis 20 % des Volumens der flüssigkeitsgefüllten Kammern.

FIG.1



EP 0 362 716 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 11 8118

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 5)
X	US-A-3077345 (ANDERSSON ET AL) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 54; Figuren *	1, 12	F16F9/06
Y		4, 6-9	
A		5, 10	
X	DE-B-1198220 (STABILUS) * das ganze Dokument *	1, 11	
Y		10	
A		4-8	
Y	US-A-2769632 (CARBON) * das ganze Dokument *	4, 6, 7, 8, 9, 10	
A		1, 2, 5	
A	DE-A-2446643 (YAMAHA) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 14 * * Seite 30, Zeile 20 - Seite 31, Zeile 5 * * Seite 36, Zeile 13 - Seite 37, Zeile 20; Figuren *	2, 3	
A	GB-A-1172555 (HOESCH AG) * das ganze Dokument *	1, 4-7, 10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 5)  F16F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenamt DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09 APRIL 1990	
		Prüfer BOLJANAC T.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**XP-002264068**

**AN - 1994-014743 [02]**

**AP - SU19904842163 19900625**

**CPY - GOCA**

**DC - Q63**

**FS - GMPI**

**IC - F16F9/14**

**IN - LATYPOV V K**

**PA - (GOCA ) GORKI CAR WKS**

**PN - SU1783191 A1 19921223 DW199402 F16F9/14 003pp**

**PR - SU19904842163 19900625**

**XIC - F16F-009/14**

**XP - N1994-010892**

**AB - SU1783191** The damper acts in two directions. It consists of an external cylindrical body (1) with external thread for fitting purposes, and an internal cylindrical body (2) with a flat spot on the external surface for forming a cross-flow channel (3). The bodies are joined by a threaded flange (4). The inner body has radial apertures (5,6) and transverse annular borings (7,8), connecting cavities (9) to the cross-flow channel.

- The caps (10,11) of the inner body contain no-return valves (12,13) and channels (14,15). The piston (16) has two rods (17,18), one made in one with it, and the other fixed in it. The piston contains a compensation chamber (21) filled with fluid under pressure.

- **USE/ADVANTAGE** - For stopping moving parts smoothly. More versatile.  
Bul. 47/23,12.92

- (Dwg.1/1)

**IW - HYDRAULIC DAMP HOLLOW PISTON COMPENSATE CHAMBER CAVITY CHARGE DEVICE  
ONE ROD RADIAL APERTURE BODY CONNECT CAVITY CROSS FLOW CHANNEL**

**IKW - HYDRAULIC DAMP HOLLOW PISTON COMPENSATE CHAMBER CAVITY CHARGE DEVICE  
ONE ROD RADIAL APERTURE BODY CONNECT CAVITY CROSS FLOW CHANNEL**

**INW - LATYPOV V K**

**NC - 001**

**OPD - 1990-06-25**

**ORD - 1992-12-23**

**PAW - (GOCA ) GORKI CAR WKS**

**TI - Hydraulic damper** - has hollow piston with compensation chamber in its cavity, charging device in one rod, and radial apertures in body to connect its cavities to cross-flow channel



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IntCl.7)
A	GB 987 111 A (BOGE GMBH) 24. März 1965 (1965-03-24) * Seite 2, linke Spalte, Zeile 53 - rechte Spalte, Zeile 71; Abbildung 1 * ---	1	F16F9/06 F16F9/46 E05C17/30
A	DATABASE WPI 94, Februar 1994 (1994-02) Derwent Publications Ltd., London, GB; Class 02, AN 1994-014743 XP002264068 & SU 1 783 191 A (GO AUTOMOBILNY), 23. Dezember 1992 (1992-12-23) * Zusammenfassung *	1	
A	EP 0 362 716 A (AUDI NSU AUTO UNION AG) 11. April 1990 (1990-04-11) * Spalte 4, Absatz 3; Abbildungen 2,3,5 *	1	
A	GB 856 506 A (RHEINMETALL GMBH) 21. Dezember 1960 (1960-12-21) * Seite 1, linke Spalte; Abbildungen 1,2 *	1	
A	US 2 788 867 A (ROGER CAUSSE ANTOINE) 16. April 1957 (1957-04-16) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>11. Dezember 2003</b>	Prüfer <b>Pemberton, P</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

# **ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 5281

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 987111	A	24-03-1965	DE	1183384 B	10-12-1964
			DE	1175085 B	30-07-1964
			FR	1291486 A	20-04-1962
			US	3105574 A	01-10-1963
SU 1783191	A	23-12-1992	SU	1783191 A1	23-12-1992
EP 0362716	A	11-04-1990	DE	58902510 D1	26-11-1992
			EP	0362716 A2	11-04-1990
			ES	2035492 T3	16-04-1993
GB 856506	A	21-12-1960	KEINE		
US 2788867	A	16-04-1957	GB	740112 A	09-11-1955

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82